

ABSTRAK

PENGARUH RASIO *RIBBED SMOKED SHEET/CHLOROPRENE RUBBER* TERHADAP WAKTU PEMATANGAN DAN SIFAT MEKANIK *INNER RUBBER LIFTING BAG*

Oleh

Anisya Cikal Pishae

NIM: 1518001

(Program Studi Teknik Kimia Polimer)

Penggunaan karet alam dan karet sintetis merupakan perpaduan yang sangat baik dalam pembuatan produk karet. Karet alam dikenal luas memiliki sifat mekanik yang baik namun karet alam sangat rentan terhadap degradasi oleh penuaan termal karena banyaknya ikatan rangkap reaktif pada molekul karet. Karet alam sering dicampur dengan karet sintetis seperti karet kloroprena atau *chloroprene rubber* yang memiliki kelebihan tahan terhadap api, minyak, ozon, sinar matahari, cuaca, suhu rendah yang dapat menyebabkan degradasi. Sifat-sifat tersebut dibutuhkan oleh produk *lifting bag* yang digunakan oleh *team rescue* atau regu penyelamat. Perencanaan pembuatan produk *lifting bag* dalam negeri dilakukan karena sampai saat ini produk *lifting bag* belum diproduksi di dalam negeri. Penelitian ini menggunakan perpaduan karet alam jenis *Ribbed Smoked Sheet* (RSS) dan karet sintetis jenis *Chloroprene Rubber* (CR). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek dari rasio RSS/CR terhadap waktu pematangan, sifat mekanik dan formulasi optimum mengacu pada standar ISO:17357-1:2014. Formula kompon karet divariasikan dengan memvariasikan perbandingan RSS/CR sebagai: 100/0; 75/25; 50/50; 25/75; dan 100/0. Pengujian waktu pematangan meliputi waktu awal pematangan atau *scorch time* dan waktu 90% pematangan. Pengujian mekanik meliputi kekuatan tarik, perpanjangan putus, kekerasan, pemampatan tetap dan kekuatan sobek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan semakin banyaknya CR berpengaruh terhadap waktu pematangan dan sifat mekanik. Semakin banyaknya CR dapat meningkatkan waktu awal pematangan atau *scorch time*, waktu matang optimum, nilai kekerasan dan pemampatan tetap namun dapat menurunkan nilai kekuatan tarik, perpanjangan putus dan kekuatan sobek. Sampel dengan rasio RSS/CR 100/0 menunjukkan hasil yang sesuai spesifikasi teknis standar dari ISO:17357-1:2014 *Ship and Marine Technology* produk *Floating Pneumatic Rubber Fenders*.

Kata kunci: *inner rubber lifting bag*, *chloroprene rubber*, *ribbed smoked sheet*, waktu pematangan, sifat mekanik.